

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGESESSKRIFT (11) 145937 B

DIREKTORATET FOR  
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

---

(21) Ansøgning nr. 2637/77

(51) Int.Cl.<sup>3</sup> F 16 B 13/14

(22) Indleveringsdag 14. jun. 1977

E 04 B 1/40

(24) Løbedag 14. jun. 1977

(41) Alm. tilgængelig 15. dec. 1978

(44) Fremlagt 18. apr. 1983

(86) International ansøgning nr. -

(86) International indleveringsdag -

(85) Videreførelsesdag -

(62) Stamansøgning nr. -

(30) Prioritet -

(71) Ansøger L & L LINE PLUG A/S, 3480 Fredensborg, DK.

(72) Opfinder Laus Mortensen, DK.

(74) Fuldmægtig Dansk Patent Kontor ApS.

---

(54) Dyvel.

DK 145937 B

Den foreliggende opfindelse angår en dyvel eller murpløk af den art, som er angivet i indledningen til krav 1.

- Fra britisk patentskrift nr. 1.006.010 kendes dyveler, der har sprækker eller riller, hvoraf de indvendige forløber i
- 5 det væsentlige tangentialt i forhold til det aksiale huls væg, og de udvendige forløber således, at de har retning mod den linie, hvor de indvendige nabosprækker mødes, og i øvrigt således, at deres retning halverer vinkelen mellem de to nabosprækker.
- 10 Det, der er tilstræbt ved denne kendte dyvel, er, at en skrue, når den indskrues i dyvelens aksialhul, til en vis grad skal trække dyvelmaterialet med sig og samtidig dels sammenpresse det og dels tvinge det udad mod væggen i den udboring, hvori dyvelen er indsat. Herunder ændres sprækker-
- 15 nes lige forløb til et krumt, og dette medfører, at en indskruet skrue kun med vanskelighed kan skrues ud igen, men i øvrigt er det ved dyvelen af denne art nødvendigt at have en nøje overensstemmelse mellem diameteren af det hul, hvori dyvelen indsættes, dyvelens diameter og skruediameter.
- 20 En anden ulempe ved denne kendte dyvel er, at skruer med grov overflade kan indgribe med den ene side af hver af de tangentielle indre sprækker og derved bevirke, at dyvelen trækkes sammen i stedet for at udvides, så at den roterer i hullet. En tredje ulempe er, at dyvelen er retningsbestemt
- 25 i den forstand, at den skal indsættes i hullet i en sådan retning, at de tangentielle indre sprækker udmunder i dyvelens aksialhul i skruens indskruningsomdrejningsretning.
- Ved den foreliggende opfindelse er det tilstræbt at angive en dyvel, hvor dyvelen kan indsættes i udborede huller, hvor
- 30 der blot er en i praksis rimelig tolerance mellem diameteren af det hul, hvori dyvelen indsættes, og dyvelens radiale udstrækning, hvor man, forudsat en given diameter af dyvelens aksialt forløbende hul, kan anvende skruer med forskellige diametre, og hvor dyvelen kan indføres i hullet i begge ret-
- 35 ninger, uden at virkningen ændres.

- Dette opnås, når ifølge opfindelsen dyvelen er udformet som angivet i krav 1's kendetegnende del. Ved denne udformning opnås for det første, at dyvelens aksialhul let kan tilpasse sig efter skruens tykkelse, eftersom der hertil kun
- 5 kræves en deformation af de forholdsvis tynde vægge mellem de ydre og indre sprækker, hvad der også letter tilpasningen mellem dyvelen og det hul, hvori den indsættes. For det andet forhindrer sprækkernes radiale forløb, at en skrue med grov overflade kan indgribe med den ene side af de indre
- 10 sprækker og trække dyvelen sammen, og for det tredje er dyvelen - netop på grund af sprækkernes radiale forløb - ikke retningsafhængig, i det mindste hvad sprækkernes virkning angår.

- Et godt kompromis mellem på den ene side den tilstrækkelige
- 15 mængde materiale til opnåelse af dyvelens primære virkning, nemlig fastholdelse af en skrue i et hul, og på den anden side den fornødne eftergivelse til opnåelse af den ovenfor omtalte tilpasningsevne, er i praksis blevet opnået ved den i krav 2 angivne udformning.

- 20 Ved den i krav 3 angivne udførelsesform udnyttes den retnings-uafhængighed, der er opnået ved den i krav 1 angivne orientering af sprækkerne, til også at gøre dyvelen retnings-uafhængig, hvad angår dens indgreb med det hul, hvori den er indsat.
- 25 Opfindelsen skal i det følgende forklares nærmere under henvisning til tegningen, der viser et udførelseseksempel på en dyvel ifølge opfindelsen.

- 1 viser en dyvel set i tværsnit. Dyvelens yderside er udformet med skarpkantede ribber 2, og mellem disse ribber har
- 30 overfladen bølgeformet forløb, der er stort set symmetrisk til hver side fra ribbens kant. Mellem to på hinanden følgende ribber findes en fra overfladen i hovedsagen radialt indragende sprække 3, hvis sider er plane og parallelle. Fra dyvelens aksialt gennemgående hul 4 forløber sprækker 5 i
- 35 hovedsagen radialt udad mod dyvelens overflade.

Sprækkerne 3 og 5 er anbragt parvis, således at de forløber parallelt på hver side af en væg 6, der strækker sig fra dyvelens hul 4 og til dens omkreds og således, at dens midterplan eller i hvert fald en af dens sider forløber  
5 langs et radialplan. Herved fremkommer der mellem én sprække 3 i et sprækkepar 3 og 5 og en sprække 5 i det følgende sprækkepar en langsgående, i tværsnit sektorformet liste 7.

Når en skrue indskrues i hullet 4, udvides dette ved at listerne 7 bevæges bort fra hinanden under deformation  
10 af de forholdsvis tynde vægge 6.

Den viste udførelsesform har seks sprækkepar. Af hensyn til centreringen af den skrue, der skal indskrues i dyvelen, må der være mindst tre sprækkepar. Hvor mange sprækkepar, der kan være, afhænger navnlig af diameteren af dyvelens  
15 hul, idet det samlede areal af de indvendige sprækkebredder ikke bør overstige en fjerdedel af arealet af dyvelens hul.

#### P A T E N T K R A V

1. Dyvel eller murpløk af den art, som er fremstillet  
20 af et forholdsvis stift, uelastisk formstofmateriale, og som har cylinderlignende form med et aksialt hul (4) og med flere indre (5) og et lige så stort antal og lige så brede ydre (3) sprækker, k e n d e t e g n e t ved, at de udefra og indefra forløbende sprækker (3 henholdsvis 5) parvis har  
25 i det væsentlige parallelt forløb langs en mellemvæg (6), der har samme tykkelse som sprækkernes bredde, og som strækker sig i det væsentlige radialt fra dyvelens hul (4) til dens omkreds.

2. Dyvel ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at  
30 det samlede tværsnitsareal af de indvendige sprækker er højst en fjerdedel af tværsnitsarealet af dyvelens hul.

3. Dyvel ifølge krav 1 eller 2 og af den art, der er udformet med langsgående, skarpkantede ribber (2) på ydersiden, k e n d e t e g n e t ved, at hver ribbe (2) er i

alt væsentligt symmetrisk om et plan gennem ribbens kant og dyvelens langsgående symmetriakse.

Fremdragne publikationer:

FR patent nr. 1234067.

